



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 195 46 984 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**F 25 D 23/00**

⑳ Aktenzeichen: 195 46 984.4  
㉑ Anmeldetag: 15. 12. 95  
㉒ Offenlegungstag: 19. 8. 97

DE 195 46 984 A 1

㉗ Anmelder:  
Simon, Hans, 53572 Unkel, DE

㉘ Erfinder:  
gleich Anmelder

㉙ Entgegenhaltungen:  
DE 43 22 247 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉚ Tiefkühl- und/oder Kühlschrank

㉛ Die Erfindung betrifft einen Tiefkühl- und/oder Kühlschrank mit mindestens einer Schublade, die mit einer Einrichtung zusammenarbeitet, die die Schubladenoberseite oder die Kühlschrank-Frontöffnung gegen den KühlaggregatInnenraum verschließt.

Die Erfindung hat die Aufgabe, das Eindringen von Wärme und Feuchte in den KühlschrankInnenraum zu verhindern und dadurch unnötigen Energieaufwand zu vermeiden.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäß aus einer Einrichtung in Form einer im KühlschrankInnenraum angeordneten Klappe oder Tasche und Dichtleisten an der Schublade und der Innenseite der Frontöffnung.

DE 195 46 984 A 1

Die Erfindung betrifft einen Tiefkühl- und oder Kühlschrank mit Schubladen.

Derartige Tiefkühlschränke mit Schubladen sind bekannt. Auch ist es bekannt, z. B. Gemüsefächer in Kühlschränken mit Schubladen auszustatten, die oft auf ihrer Oberseite eine Abdeckung tragen.

Beim Öffnen dieser Schubladen dringt jedoch Wärme von außen in den Kühlschrankinnenraum ein.

Bei der Verwendung von Schubladen an Kühlschränken sollte jedoch beim Öffnen möglichst wenig oder keine Wärme in das Kühlschrankinnere treten.

Auch beim Öffnen der Kühlschranktür tritt in den übrigen Raum des Kühlschranks Wärme ein, welche sich nach Schließen des Kühlschranks zwangsläufig auch in den Bereich der Gemüsefächer verteilt und damit dort den Kühleffekt empfindlich stört und den Energieverbrauch beträchtlich erhöht.

Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nachteile zu beseitigen.

Die Lösung der Aufgabe besteht in einem Kühlschrank gemäß kennzeichnendem Teil des ersten Patentanspruches.

Weitere Ausführungsdetails sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnungen, wie folgt, beschrieben:

Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform, bei welcher die Verschlusseinrichtung eine Klappe ist.

Fig. 2a bis 2d, vier Ausführungsbeispiele, bei welchen die Verschlusseinrichtung Stege sind, welche mit Dichtungen korrespondieren.

Fig. 3 eine Ausführung, bei welcher die Verschlusseinrichtung eine zusammen mit der Schublade bewegliche Tasche darstellt.

Der Kühlschrank 1 nach Fig. 1 weist beispielsweise vier Schubladen 2 auf, welche in Führungen 5 geführt sind.

An der Schublade 2 angeordnete Nocken 6 wirken mit Rastvertiefungen 7 in den Führungen 5 zusammen, dergestalt, daß die beiden Endstellungen — nämlich eingeschobene und ausgeschobene Stellung — fixiert werden.

An der Frontseite weist der Kühlschrank Frontöffnungen 3 auf, welche in ihrer Anzahl und Größe den Schubladen 2 entsprechen.

In der obersten, nämlich geschlossenen, Stellung erfolgt die Abdichtung der Öffnung 3 in an und für sich üblicher Art und Weise durch Dichtungen 9, welche mit der Schubladenvorderfront 10 zusammenwirken.

In geöffneter Stellung der Schublade 2, nämlich gemäß zweiter Darstellung von oben, wird die verbleibende Restöffnung 11 durch eine Klappe 4a verschlossen.

Bei entnommener Schublade 2 gemäß dritter Darstellung von oben wird die Frontöffnung 3 durch die Klappe 4a verschlossen, dergestalt, als daß z. B. eine im Bereich ihrer Achse 12 angeordnete Torsions-Schenkelfeder den Verschuß selbsttätig herbeiführt.

Unter Umständen kann es jedoch auch genügen, das Verschließen allein durch Schwerkraft oder eingebettetem Permanentmagnet herbeizuführen.

Die Klappe 4a weist eine umlaufende, schräggestellte Zone 13 auf, welche mit einer entsprechenden Zone 14 im Bereich der Öffnung 3 dichtend korrespondiert.

Bei der Ausführung nach Fig. 2a sind an der Rückseite der Schublade 2 Stege 4b angeordnet, welche in ganz

geöffneter Stellung zusammen mit einer Dichtung 4c die Öffnung 3 verschließen.

Um in der dargestellten, nicht ganz geöffneten Situation, einen Verschuß zu erreichen, kann, wie strichpunktiert angedeutet, eine sog. fünfte Wand 15 vorgesehen sein.

In der Ausführung nach Fig. 2b ist an der Rückwand der Schublade 2 eine Stegplatte 4d lösbar angeordnet.

Gemäß Ausführung nach 2c ist im hinteren oberen Bereich der Schublade 2, ähnlich wie unter Fig. 2a bereits beschrieben, eine fünfte Wand 4f angeordnet, jedoch mit dem Unterschied gegenüber Fig. 2a, als daß im vorderen Bereich der fünften Wand 4f der vorgesetzte Steg 4e, vorzugsweise umlaufend, angeordnet ist und hier bei geöffneter Schublade 2 zusammen mit der Dichtung 4c die Öffnung 3 hermetisch abschließt.

In der Ausführung nach Fig. 2d ist, ähnlich wie nach Fig. 2a, eine umlaufende Dichtleiste 4l an der Rückwand der Schublade 2 angeordnet, jedoch mit dem Unterschied, als daß eine Dichtung 4h vorgelegt ist.

Diese bewirken bei ganz herauszogener Schublade 2 den Verschuß der Öffnung 3 gegen die Dichtleiste 4m.

Die Dichtleiste 4m kann, um die Schublade ganz entnehmen bzw. montieren zu können, lösbar sein, so daß die lichte Öffnung der Frontöffnung 3 zu De- und Montagezwecken vergrößert werden kann.

In der Ausführung nach Fig. 3 ist eine Verschlusseinrichtung 4 gezeigt, welche aus einer Tasche 4i mit einem umlaufenden Steg 4k sowie aus einer Dichtung 4c besteht.

Die Tasche ist an fünf Seiten geschlossen, besitzt also an ihrem oberen Bereich eine sog. fünfte Wand, ähnlich wie unter Fig. 2c beschrieben.

Die Tasche 4i selbst ist am rückwärtigen Ende der Schublade 2 lösbar angeordnet, dergestalt, daß zwischen Schublade 2 und Tasche 4i ein Kopplungsstift 16 angeordnet ist.

Dieser kann gegen den Druck einer Blattfeder 17 eingedrückt werden, so daß er die Arretieröffnung 18 an der Schublade 2 freigibt und diese, wie in der dritten Stellung von oben in Fig. 3 gezeigt, entnommen werden kann, um sie z. B. zu reinigen und dergleichen.

In der Zwischenzeit verbleibt die Tasche 4i in der vordersten Verschußstellung der Öffnung 3 und liegt dabei mit ihrem umlaufenden Steg 4k an der umlaufenden Dichtung 4c an.

Um ein unbeabsichtigtes Zurückgleiten der in Führungen 5 geführten Tasche 4i zu verhindern, sind an ihr Rastnocken 6 angeordnet, welche mit entsprechenden Rastvertiefungen 7 korrespondieren.

Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die dargestellten Beispiele.

So kann die Einrichtung zum Verschließen der Frontöffnung 3 bei Herausziehen der Schublade 2 z. B. auch eine Jalousie, ein Rollo und ein Faltenbalg sein.

Die Führungen 5 können auch teleskopierbar sein, so daß die Schublade im völlig herausgezogenen Zustand noch belastbar und waagrecht in der Lage verharrt.

#### Patentansprüche

1. Tiefkühl- und/oder Kühlschrank (1) mit mindestens einer das Kühlgut aufnehmenden Schublade (2), gekennzeichnet durch eine Einrichtung (4), welche die offene Schubladenoberseite in einer Länge die sich aus der Höhe der Schubladenöffnung ergibt gegenüber dem Innenraum des Tiefkühl- und/oder Kühlschranks verschließt und nach

Herausziehen der ganzen Schublade die Frontöffnung des Tiefkühl- und/oder Kühlschranks von innen verschließt.

2. Tiefkühl- und/oder Kühlschrank (1) mit mindestens einer das Kühlgut aufnehmenden Schublade (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (4) eine federbelastende und sich bei Herausnahme der Schublade (2) selbsttätig schließende Klappe (4a) ist (Fig. 1).

3. Tiefkühl- und/oder Kühlschrank (1) mit mindestens einer das Kühlgut aufnehmenden Schublade (2), nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (4) aus Dichtleisten (4b, 4d, 4e, 4i) besteht, welche an der Schublade (2) angeordnet sind und dichtend mit entsprechenden Leisten und/oder Dichtungen (4c, 4m) an der Innenseite der Frontöffnung (3) beim Herausziehen der Schublade (2) korrespondieren (Fig. 2a bis Fig. 2d).

4. Tiefkühl- und/oder Kühlschrank (1) mit mindestens einer das Kühlgut aufnehmenden Schublade (2), nach Anspruch 1 und 3 dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtleisten (4k) an einer fünfwandigen Tasche (4i) angeordnet sind, welche am innerseitigen Ende der Schublade (2) lösbar befestigt ist (Fig. 3).

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

30

35

40

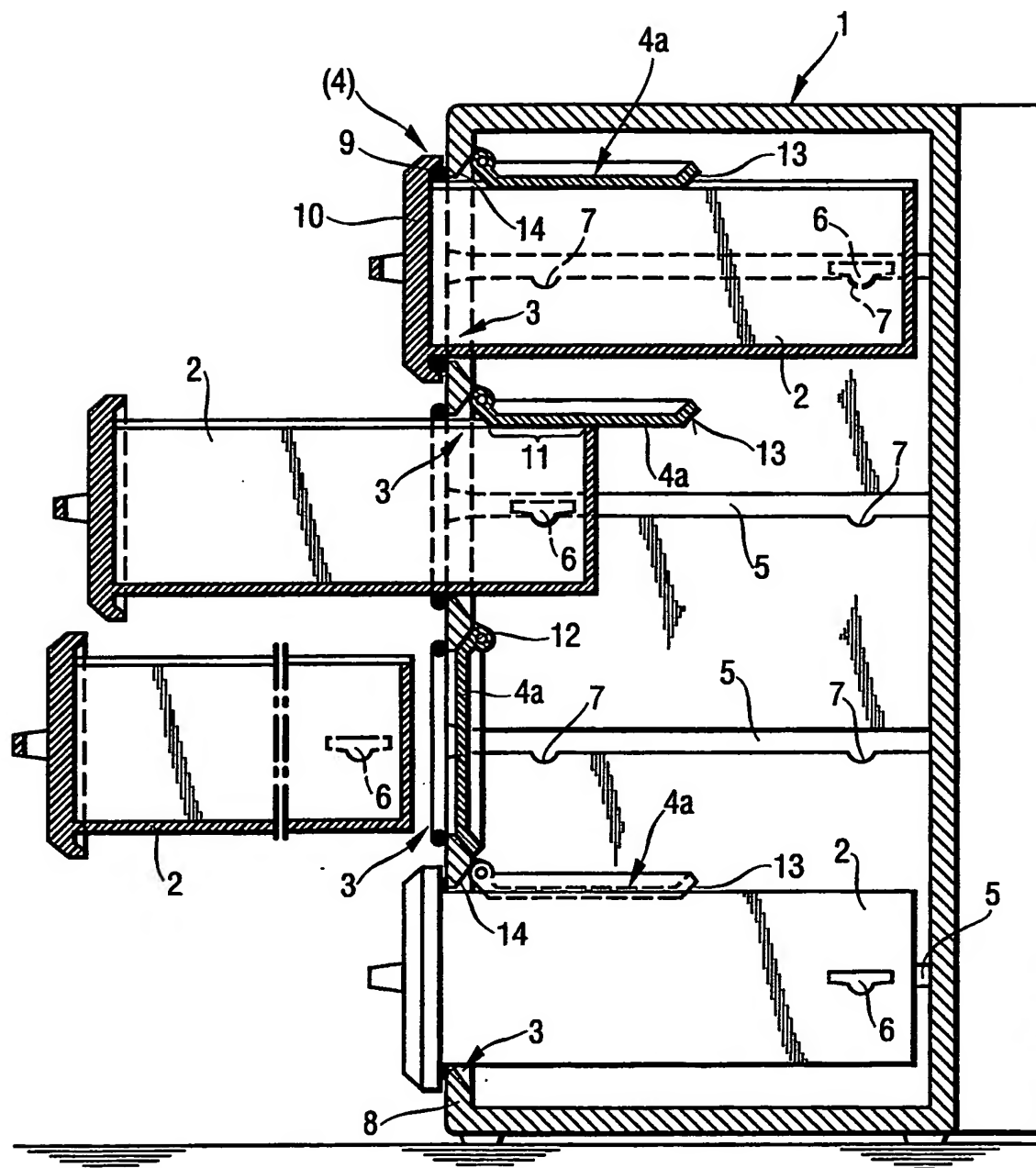
45

50

55

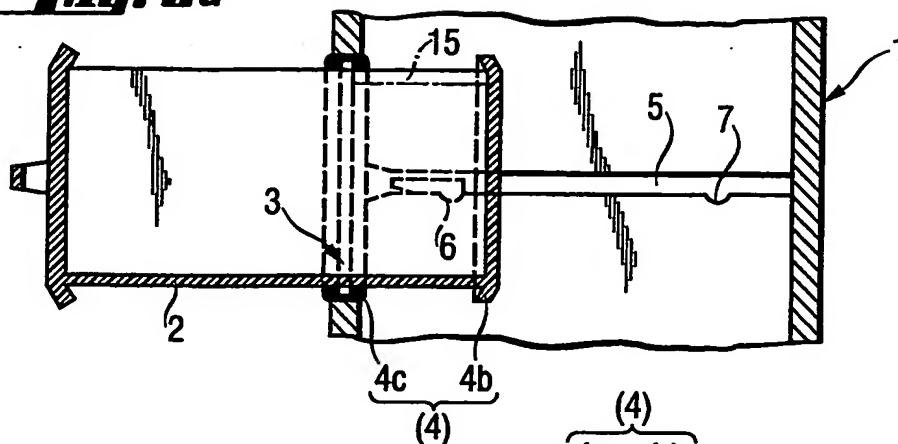
60

65

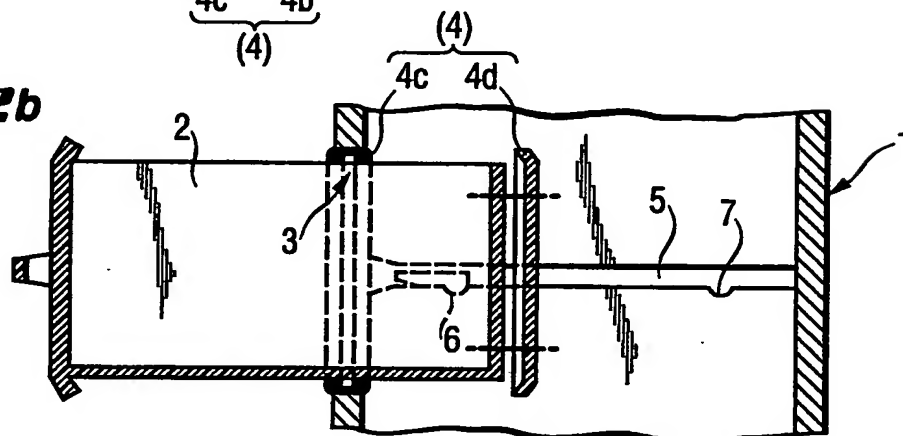


**Fig. 1**

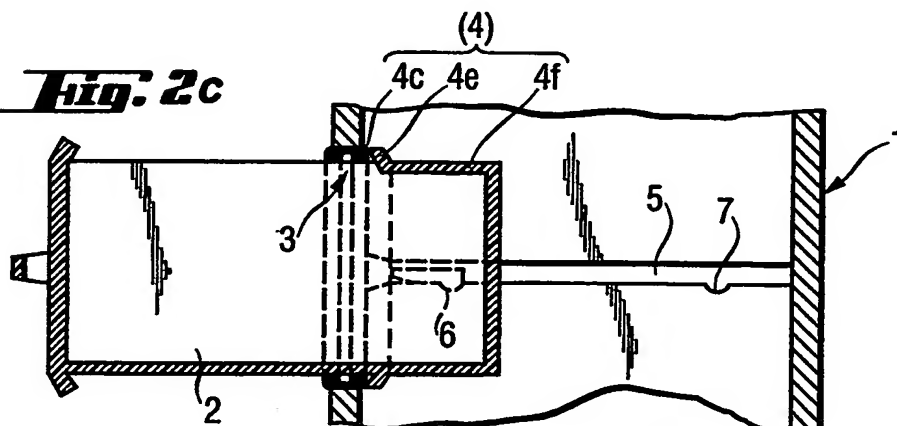
**Fig. 2a**



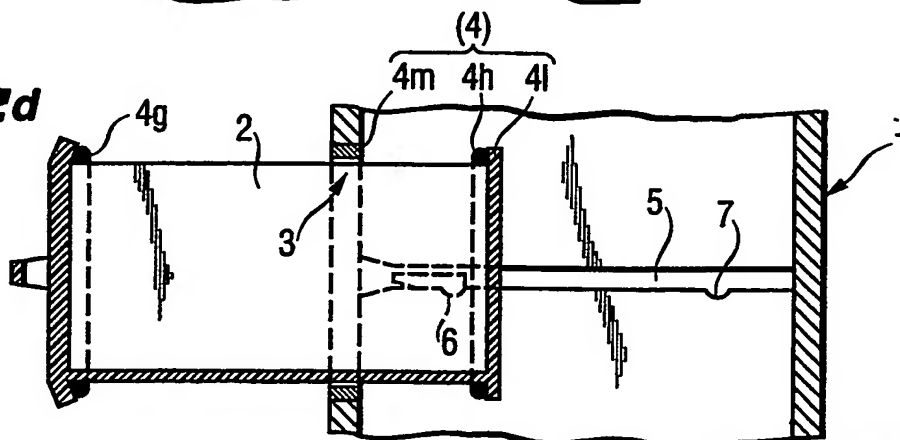
**Fig. 2b**

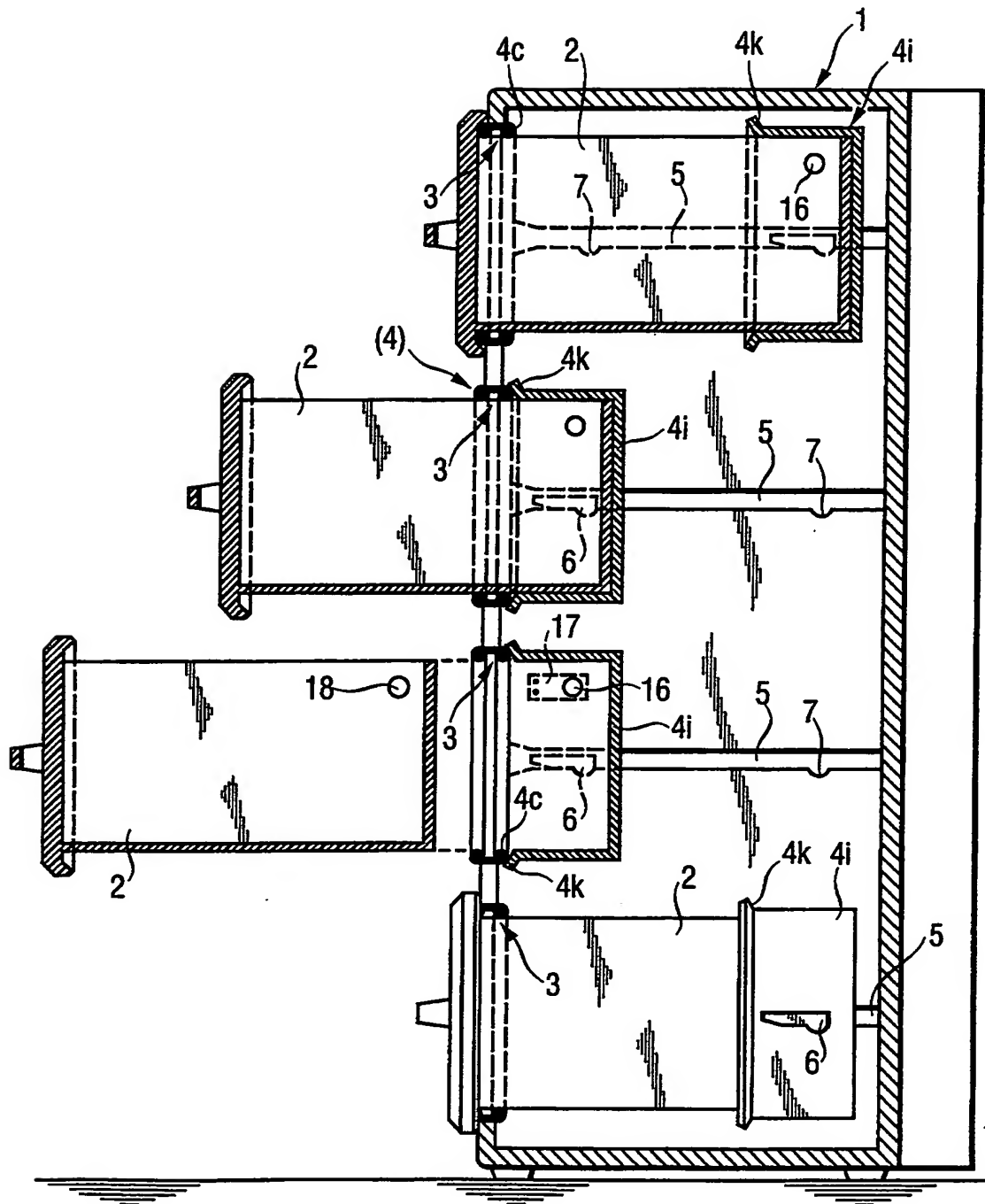


**Fig. 2c**



**Fig. 2d**





**Fig. 3**

DERWENT- 1997-321153  
ACC-NO:

DERWENT- 199933  
WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cold chest for refrigerator or freezer - has drawers for goods to be cooled,  
with flap sealing front opening of chest when drawer withdrawn completely

INVENTOR: SIMON, H

PATENT-ASSIGNEE: SIMON H[SIMOI]

PRIORITY-DATA: 1995DE-1046984 (December 15, 1995)

**PATENT-FAMILY:**

| PUB-NO             | PUB-DATE         | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC    |
|--------------------|------------------|----------|-------|-------------|
| DE <u>19546984</u> | A1 June 19, 1997 | N/A      | 006   | F25D 023/00 |
| DE <u>19546984</u> | C2 July 22, 1999 | N/A      | 000   | F25D 023/00 |

**APPLICATION-DATA:**

| PUB-NO        | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO        | APPL-DATE         |
|---------------|-----------------|----------------|-------------------|
| DE 19546984A1 | N/A             | 1995DE-1046984 | December 15, 1995 |
| DE 19546984C2 | N/A             | 1995DE-1046984 | December 15, 1995 |

INT-CL (IPC): F25D023/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 19546984A

**BASIC-ABSTRACT:**

The cold chest has at least one drawer (2) for goods to be cooled. There is a device (4) which seals the open top side of a drawer against the chamber inside and after the whole drawer is completely pulled out, seals off the front opening of the chamber from the inside.

The device is a spring-loaded flap which automatically closes over the opening when the drawer is withdrawn. In another design, the flap consists of sealing lips on the drawer working with corresponding lips on the inner side of the front opening. The lips are mounted on a five-walled pocket which is detachably fastened on the inside end of the drawer concerned.

ADVANTAGE - No loss of cooling when drawer is withdrawn.

CHOSEN- Dwg.1/3  
DRAWING:

TITLE-TERMS: COLD CHEST REFRIGERATE FREEZE DRAWER GOODS COOLING FLAP SEAL FRONT OPEN CHEST

DRAWER WITHDRAW COMPLETE

DERWENT-CLASS: Q75 X27

EPI-CODES: X27-F01;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-265694



PUB-NO: DE019546984A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 19546984 A1  
TITLE: Cold chest for refrigerator or freezer

PUBN-DATE: June 19, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME        | COUNTRY |
|-------------|---------|
| SIMON, HANS | DE      |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME       | COUNTRY |
|------------|---------|
| SIMON HANS | DE      |

APPL-NO: DE19546984

APPL-DATE: December 15, 1995

PRIORITY-DATA: DE19546984A (December 15, 1995)

INT-CL (IPC): F25D023/00

EUR-CL (EPC): F25D025/02

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The cold chest has at least one drawer (2) for goods to be cooled. There is a device (4) which seals the open top side of a drawer against the chamber inside and after the whole drawer is completely pulled out, seals off the front opening of the chamber from the inside. The device is a spring-loaded flap which automatically closes over the opening when the drawer is withdrawn. In another design, the flap consists of sealing lips on the drawer working with corresponding lips on the inner side of the front opening. The lips are mounted on a five-walled pocket which is detachably fastened on the inside end of the drawer concerned.